Ueber nervöse Nachkrankheiten nach unvollkommener Erstickung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Fakultät

der Kgl. Christian-Albrechts Universität zu Kiel

vorgelegt von

Richard Oxenius,

approb. Arzt

aus Cassel.

KIEL,

Druck von P. Peters

1897.

Ueber nervöse Nachkrankheiten nach unvollkommener Erstickung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medizinischen Fakultät

der Kgl. Christian-Albrechts Universität zu Kiel

vorgelegt von

Richard Oxenius,

approb. Arzt

aus Cassel.

KIEL,

Druck von P. Peters

1897.

Nr. 44.
Rektoratsjahr 1897/98.
Referent: Dr. Quincke.
Druck genehmigt: Dr. Heller,
z. Zt. Dekan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153521_0031

Unter Erstickung im allgemeinen versteht man den Zustand, welcher eintritt, wenn dem Blute der zur Erhaltung des Lebens notwendige Sauerstoff nicht in genügender Menge zugeführt wird, was Betäubung und schliesslich den Tod zur Folge haben hann. Die Ursache des eintretenden Todes dabei ist der Sauerstoffmangel und das Zurückbleiben giftig wirkender Stoffe im Blute, welche normaler Weise durch die Athmung unausgesetzt aus dem Körper entfernt werden. Mannigfaltige Umstände nun können die Ursache des Ersickungstodes abgeben. Hauptsächlich sind es äussere Umstände, welche einen mechanischen Verschluss der Respirationswege bewirken, wie Verschluss der Respirationsöffnungen (Mund und Nase), Verschluss durch Fremdkörper, die in die Luftwege geraten, durch Druck, der von aussen auf die Luftwege ausgeübt wird, oder der die Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes behindert, durch pathologische Processe, welche dem Luftzutritt Hindernisse bereiten, ferner Störung der Innervation (Lähmung des automatischen Athmungscentrums), endlich auch ein die Luftwege verschliessendes flüssiges Medium.

Hier sollen uns nur beschäftigen Erstickung durch Druck auf den mit einem Strangwerkzeug umschnürten Hals vermittelt durch die eigene Schwere des Körpers — Erhängen, und Erstickung durch ein die Luftwege verschliesendes flüssiges Medium.

Durch die Erstickung werden nämlich ganz charakteristische pathologische Veränderungen hervorgerufen, welche, in mehr oder minder hohem Grade ausgeprägt, bei Individuen, die auf solche Weise ums Leben gekommen sind, gefunden werden. Gemäss diesen Veränderungen bieten nun Individuen, welche der Erstickungsgefahr ausgesetzt, jedoch noch rechtzeitig ins Leben zurückgerufen werden, ein eigentümliches Krankheitsbild, welches den bei den Obductionen gefundenen Veränderungen entspricht.

Die Beschreibung des Krankheitsverlaufs solcher Wiederbelebter Erstickter soll uns an der Hand der in der Litteratur bekannten Fälle und eigener in der hiesigen Klinik beobachteter Fälle beschäftigen.

Beachten wir zunächst die Obductionsbefunde und das Krankheitsbild von Wiederbelebten Strangulierten. Zahlreiche Beobachtungen sowohl an Tieren als auch an Menschen (an durch den Strang Hingerichteten — Maschka —) lehren uns, dass die Vorgänge während des Erstickens ein ganz bestimmtes Verhalten zeigen. Unmittelbar nach Behinderung des Luftzutritts tritt Athemnot ein. Diese Dyspnoë ist bedingt durch Reizung des in der Medulla oblongata gelegenen automatischen Athmungscentrums in Folge von Anhäufung giftig wirkender Stoffe im Blut. Diese Reizung äussert sich durch angestrengte stürmisch aufeinander folgende Athemzüge. Danach folgt ein Stadium der Bewusstlosigkeit verbunden mit Convulsionen, vorwiegend klonischer Art. Endlich werden die Athembewegungen langsamer und oberflächlicher, längere Zwischenpausen ohne nachweissbare Athemexcursionen treten auf, bis endlich die Athmung völlig sistiert. Die Dauer der Convulsionen und „terminalen" Athembewegungen ist je nach Umständen (der Körperconstitution etc. des betreffenden Individuums) verschieden lang. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Dyspnoë werden auch die Herzbewegungen in Folge Reizung und darauf folgender Lähmung des Vaguskerns durch das Erstickungsblut erst verlangsamt, hierauf etwas frequenter, um allmählich bis zum Herzstillstand an Zahl und Intensität abzunehmen. Bemerkenswert ist, dass nach Sistierung der Athmung die Herzpulsationen noch kürzere oder längere Zeit zu beobachten sind. Bei Strangulierten nun kann jedenfalls der durch das Strangulationswerkzeug bewirkte Verschluss der Respirationswege und die davon abhängige Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr und deren Folgen nicht als der alleinige Grund des eingetretenen Todes angesehen werden, vielmehr muss auch nach Hofmann (Lehrb. für ger. Med. 5. Aufl. p. 520) der durch die Compression der Halsgefässe gesetzten plötzlichen Unterbrechung der Circulation im Gehirn und möglicher Weise auch der durch gleichzeitigen Druck bewirkten Reizung und in höherem Grade

Lähmung des nervus vagus und der dadurch bedingten Störungen der Herzbewegungen ein Einfluss zugeschrieben werden. Diese Ansicht wird noch besonders gestützt durch einen von v. Reineboth in Vjschr. f. ger. Med. 1895 IX. beschriebenen Fall. Derselbe betrifft einen Tracheotomierten, der sich erhängte. Da das Strangulationswerkzeug oberhalb der Tracheotomiewunde verlief, war der Luftzutritt zu den Lungen in keiner Weise behindert. Die Obduction ergab: Anaemie des Grosshirns, schwache Füllung der Piagefässe, Blutreichtum von Pons und Medulla, starke Füllung der Basilararterien. Den abnormen Blutreichtum des Gehirns erklärt von R. dadurch, dass bei längerer Dauer des Lebens die nicht komprimierte Vertebralarterie mehr Blut zugeführt hat. In der That ergeben in Folge dieses Befundes angestellte Versuche an Tieren, dass tracheotomierte Tiere, die erst nach 10—19 Minuten starben, einen grösseren Blutreichtum des Gehirns zeigten, als solche, bei denen die Operation nicht vorher vorgenommen war.

Die Obductionsbefunde äussern sich nun, was den Blutreichtum des Gehirns anbelangt, verschieden je nach der verschiedenen Individualität, hier bei einem blutreichen, dort bei einem blutarmen Individuum, namentlich aber auch, je nachdem der Erstickungstod plötzlicher oder langsamer erfolgte, da in letzterem Falle die secundären Erscheinungen mehr Zeit haben sich auszubilden. In Folge der Blutstauung in den Gefässbezirken des Kopfes zeigen sich häufig punktförmige Ecchymosen, und zwar um so leichter, je grösser die Stauung und der Blutdruck wird. Solche Ecchymosen werden nur während des convulsiven Stadiums auftreten müssen durch den gesteigerten Blutdruck, der schliesslich zu Rupturen der Capillaren führt und dadurch jene Haemorrhagien veranlasst. In der That fand Liman (Casper—Liman, Hdb. der ger. Med. 8. Aufl. II. Bd. p. 638), dass, wenn der Erstickungsprocess vor dem Eintritt des convulsiven Stadiums unterbrochen wurde, niemals jene Ecchymosen zu finden waren, ebenso wenig, wenn die Erstickung ohne Convulsionen verlief. Hofmann (Lehrb. p. 512) ist freilich der Ansicht, dass neben der durch die Blutsteigerung bewirkten Stauung noch andere Einflüsse mit im Spiel sind, die vorzugsweise auf einen vasomotorischen

Krampf zu beziehen sind bedingt durch lebhafte Verengerung der kleinen Arterien peripherer Gefässbezirke. Im Anschluss an diese Behauptung Hofmanns stellten Donders und Ackermann Experimente an Tieren an, denen vorher am trepanierten Schädel Glasplatten eingeheilt wurden. Die Ergebnisse beider waren jedoch widersprechend. Denn während Donders (Schmidt's Jahrb. 1851. Bd. 69) schon 10 Secunden nach der Behinderung der Respiration eine stärkere Rötung der Pia auftreten sah, die über 2 Minuten lang anhielt, fand Ackermann (Virchows Arch. XV) manchmal eine kurzdauernde Cyanose, aber 10—20 Secunden vor dem Tode durchaus konstant ein auffallendes Erblassen der Pia eintreten. Nach den Beobachtungen Maschka's (Hdb. der ger. Med. 1881, Bd. 1. p. 575) an der Hand zahlreicher Obduktionsbefunde bietet der Blutgehalt des Gehirns bei Erstickten ausserordentlich viele Schwankungen und Verschiedenheiten dar. In 234 obduzierten Fällen fand er 48 mal einen Zustand, den er als Hyperaemie bezeichnen konnte, nämlich dunkelblaue Färbung der Dura, Anfüllung des Sichelblutleiters mit Blut, starke Injection der Meningealgefässe bis in die feinsten Verzweigungen, mehr weniger rötliche Färbung der grauen, Blutreichtum und seröse Durchfeuchtung der weissen Substanz; in 156 Fällen einen gewöhnlichen mässigen Blutgehalt, und in 30 Fällen eher Anaemie des Gehirns. — Der Blutgehalt des Gehirns wird um so mehr dem normalen entsprechen, je plötzlicher sowohl Zu- wie Abfluss aus den grossen Gefässen völlig behindert ist. Tritt dagegen eine völlige Compession der abführenden Venen bei zunächst noch teilweisem Durchgang der Carotiden ein, so wird eine ausgesprochene Hyperaemie des Gehirns sich ausbilden können. Immerhin sind die Beobachtungen über Ecchymosen oder grössere Blutaustritte im Gehirn sehr spärlich. Liman (Handb. p. 675, Fall 305) fand nur in einem Fall einen Bluterguss in Menge eines Teelöffels auf das Tentorium cerebelli. Maschka (Handb. Bd. 1. p. 575) sah ebenfalls nur einmal einen thalergrossen intermeningealen Blutaustritt am Scheitellappen der linken Grosshirnhälfte bei einem 33jährigen dem Trunke ergebenen Weinhändler. Hofmann (Lehrb. p. 570) beobachtete 2 mal bei Erhängten Echymosen in der Dura an

der Innenfläche derselben in der mittleren Schädelgrube entsprechend den Verästlungen der art. meningea media.

Interessant sind nun die Erscheinungen, welche Individuen darbieten, die Erhängungsversuche machten, jedoch vor Eintritt des Todes wieder zum Leben zurückgerufen werden konnten. Die Erscheinungen sind teils lokale, teils allgemeine.

Die Strangulationsmarke fehlt nur in wenig Fällen völlig, meist ist sie als excoriirter oder durch reactive Hyperaemie geröteter und geschwollener Streifen sichtbar. Meist besteht noch einige Tage Schmerzhaftigkeit des Halses, insbesondere beim Schlucken, auch ohne dass nachweissbare Verletzungen des Kehlkopfes und Zungenbeins entstanden sind.

Ausser diesen lokalen Symptomen erwähnt Liman (p. 675) das Auftreten allgemeiner Symptome; so namentlich: Unbesinnlichkeit, Verlust des Gedächtnisses, Lähmungserscheinungen, namentlich von Blase und Mastdarm, Athembeschwerden, weitverbreiteten Bronchialkatarrh, Blutspeien und Fieber. Dass die Bewusstlosigkeit unmittelbar nach der Strangulation eintritt, ist eine alte Erfahrung. Neuerdings haben Haberda und Reiner (Vjschr. f. ger. Med. 1894. VIII.) experimentell darüber gearbeitet. Sie fanden, dass nach der Strangulation auch der maximale Blutdruck die Compression der Carotiden nicht überwinden könne, dass aber auch die Vertebralarterien undurchgängig würden durch Compression derselben an der Stelle, wo sie nur von Weichteilen umgeben sind, das ist, bevor sie in den Querfortsatz des Atlas eintreten. Diese Compression aller 4 Hirnarterien hat völlige Unterdrückung des Hirnkreislaufs zur Folge. Die plötzliche Nutritionsstörung im Gehirn wird von diesem mit sofortigem Bewusstseinverlust beantwortet. Daneben kann im Moment der Suspension diastolischer Herzstillstand eintreten. Es wird aber zu erwägen sein, ob derselbe durch die von Seiten des Strangulationsbandes geübte mechanische Reizung des Vagusstammes selbst, oder ob er nicht eher durch einen vom Laryngeus und seinen Verzweigungen auf den Vagus reflectierten Reiz ausgelöst wird. Diese Nervenreizung kann bei unvollkommenem Verschluss der zum Gehirn führenden Arterien den Eintritt der Bewusstlosigkeit beschleunigen, andererseits aber die Dauer der

Asphyse verlängern. — Die Bewusstseinsstörung kann eine mehr oder weniger lang andauernde sein. Nach Wiederkehr des Bewusstseins zeigt sich häufig eine Lücke in der Erinnerung, welche sich auf den Vorgang des Erhängens selbst beschränken kann, häufig aber auch noch auf eine mehr oder weniger lange Zeit vor dem Erhängungsversuch sich erstrecken kann. Hofmann erwähnt ferner (pag. 568) das Auftreten von Geistesstörungen im engern Sinn. So sah er einen Knaben, der bewusstlos vom Strang abgeschnitten und wiederbelebt wurde, unmittelbar nach dem Erwachen aus dem Sopor in einen tobsüchtigen Anfall verfallen, so dass er gebunden ins Hospital geschafft werden musste, woselbst er sich rasch beruhigte. Griesinger beschreibt in seiner Path. u. Ther. der psych. Krankh. (3. Aufl. p. 325) einen Fall, wo bei einem vom Strang abgeschnittenen Mann das Bewusstsein rasch zurückkehrte. Am folgenden Tage war er still und wortkarg, am 3. verstummte er. Er zeigte stieren Blick, injicierte rollende Augen. Krämpfe der Gesichtsmuskeln traten auf. Kein sinnlicher Eindruck schien percipiert zu werden, obwohl der Kranke herumging, ass, etc. ohne Empfinden und Begehren auszudrücken. Erst nach mehreren Wochen kehrte das Bewusstsein plötzlich zurück. — In einem anderen von Moreaud (Virch. Jahrb. 1880. I. p. 648) verblieb der 21jähr. Mann nahezu 3 Tage im Sopor mit intercurrierenden epileptiformen Anfällen, erhob sich dann plötzlich, begann im Zimmer herumzulaufen, sprach verwirrt und aufgeregt, verfiel nach 2 Tagen in einen deprimierten schweigsamen Zustand, der sich allmählich verlor. — Petrina (Prag. med. Wochenschr. 1880 Nr. 39) fand einen 57jährigen Mann bewusstlos mit stark markierter Strangfurche und Ecchymosen in der Conjunctiva. Die Bewusstlosigkeit hielt an bis zum nächsten Morgen mit interkurrierenden klonischen Krämpfen. Hierauf trat rechtsseitige Facialisparalyse und linksseitige Rumpflähmung, sowie Coordinationsstörungen auf, welche auf eine Haemorrhagie im Pons Varoli schliessen lassen. Vielleicht sind capilläre Haemorrhagien im Gehirn Erstickter nicht gar selten (Hofmann p. 568). Im Streifenhügel des erhängten Präsidentenmörders Guiteau wurden solche gefunden (Virch. Jahrb. 1883. I. p. 507).

Neuere Beobachtungen über Erscheinungen im Bereich des

Centralnervensystems bei wiederbelebten Erhängten bringt J. Wagner (Jahrb. f. Psychiatr. 1889. VIII). Er betont namentlich die Häufigkeit des Auftretens von Convulsionen vor Wiederkehr des Bewusstseins (unter 17 Fällen 11 mal) und Amnesie, welche retroactiv ist, da sie sich mehr oder weniger auf die Zeit vor dem Selbstmorde erstreckt. Wagner bezieht hauptsächlich die Krämpfe und die Amnesie nach Selbstmordversuchen, besonders solchen durch Hängen auf die Circulationsstörungen im Gehirn, was auch von C. Seydel (Vjrschr. f. ger. Med. VIII. 1894 1.) bestätigt werden konnte, während Moebius (Neurolog. Beitr. 1. H. 1894) für einen Teil der Fälle wenigstens die hysterische Art der Erscheinungen nachzuweisen sucht. Nach Lührmann (Zeitschr. f. Psych. Bd. 52) treten bei wiederbelebten Erhängten hauptsächlich 4 Symptome auf: 1) Krämpfe, 2) eine mehr oder weniger grosse Erinnerungslücke, 3) eine meist vorübergehende Geistesstörung, 4) Besserung einer etwa vorhandenen Psychose. Jedoch brauchten durchaus nicht immer alle Symptome vorhanden zu sein, sondern gelegentlich fehle ein Glied, so namentlich der Krampfanfall, oder sei wenigstens nur angedeutet. Ohne auf die letzten beiden Punkte einzugehen, lässt L. 2 in der Klinik von Ganzer beobachtete Fälle folgen, bei denen Krämpfe und Amnesie beobachtet wurden und kommt dann auf den Streit zwischen Wagner und Moebius zurück. Lührmann stimmt der Ansicht Wagners vollkommen bei, dass die Krampfanfälle in den weitaus meisten Fällen nicht hysterische seien, dass aber doch seine Behauptung eine Einschränkung bedarf. Schliesslich erwähnt L. noch einen Fall eines Melancholischen, bei welchem keine Krämpfe auftraten, wohl aber die Amnesie ausgesprochen war.

Es mögen nun an dieser Stelle zwei an der medizinischen Klinik beobachtete Fälle folgen, welche manches Interessante bieten.

I. Fall. J. W. Hausknecht. 18 Jahre alt. Pat. hatte am 12. VII. 1890 von seinem Herrn den Auftrag bekommen, Fleisch zu holen, das ihm dafür eingehändigte Geld unterschlagen und dafür am 13. VII. morgens Bier und Schnaps gekauft. Auf eine Vorhaltung seines Herrn scheint er so aufgeregt gewesen zu sein, dass er einen Selbstmordversuch machte. Das Hausmädchen

traf ihn mit einen Strick um den Hals auf dem Boden stehend an, rief ihn bei Namen und sah dann, wie er sich „fallen liess.“ Erschreckt stürzte sie schreiend herunter, um Hülfe zu holen. Der andere Knecht, der hinaufgeschickt wurde, ihn abzuschneiden, fand ihn am Dachsparren hängend mit etwas angezogenen Knieen, holte ein Messer und schnitt ihn ab. Wie lange Zeit er gehangen hat, bis er abgeschnitten wurde, ist nicht zu ermitteln. Nach einer kurzen Zeit gänzlicher Bewusstlosigkeit, fing Pat. an zu röcheln und bald darauf heftig zu schreien. Er wurde dann durch die Polizei in die Klinik geschafft. Krämpfe wurden nicht beobachtet.

Der genaue Befund am 14. VII. ergab: Sehr kräftig gebauter Mann. Am Halse eine sehr deutliche Strangulationsmarke. Zunge belegt. Gaumen gerötet. Thorax gut gewölbt. Athemexcursionen gut. Lungenpercussion ergiebt nichts anormales. Überall lauter und kräftiger Schall. Herzbefund normal. Pat. klagt über Kopfschmerzen, ist noch sehr unzuverlässig und unsicher in seinen Angaben, und will insbesondere über die Vorgänge am gestrigen Tage nichts wissen, Temp. morgens 36,8°. Puls 80; Mittags und Abends Temp. 37,6°. Puls 88. Urinmenge 600 ccm, concentriert, trübe, spec. Gewicht 1020, zeigt leichte Eiweisstrübung. — 15. VIII. a. m. Pat. ist weniger benommen. Keine Kopfschmerzen. Zunge noch belegt. Temp. 38,4°. Puls 96, steigt Mittags bis 39,2° und erreicht um 6 Uhr Abends 39,6°. Puls 120. Gegen Abend traten wieder Kopfschmerzen ein, hauptsächlich in der Stirn. Im Urin noch etwas Eiweiss. Menge 500 ccm, spec. Gew. 1015. — 16. VII. Fieber Morgens bis 38,4° gesunken, hält sich tagsüber auf 37,8°, Puls 72 resp. 84. Urinmenge 1000, spec. Gew. 1020. — 17. VII. Wohlbefinden. Keine Kopfschmerzen mehr. Kein Fieber. Abends Temp. 37,7°. Puls 60. Im Urin noch Spuren von Eiweiss. Menge 1040, spec. Gew. 1018. — 21. VII. Kopfschmerzen völlig geschwunden. Seit dem 18. VII. stets Temperatur und Puls normal. Im Urin kein Eiweiss. Strangulationsmarke geheilt. — Entlassen. —

II. Fall. W. M. Schmied 38 J. Am 25. IV. 1895 soll Pat., der für gewöhnlich ziemlich viel Schnaps trinkt, sehr stark

betrunken gewesen sein. Ebenso am 27. IV. Er hat jedoch immer noch gearbeitet. Am 28. IV. war er ebenfalls ziemlich betrunken, besonders nach Mittag. Am Abend soll dann zwischen ihm und seiner Frau ein Wortwechsel stattgefunden haben. Gegen $7^1/_2$ h. ist er aus dem Zimmer nach dem Hof gegangen. Als er nicht zurückkehrte, suchte ihn seine Frau und fand ihn im Holzstall. Er hing an einem 10 mm dicken Strick, der in einer Höhe von $1^1/_2$ m an einem eisernen Haken befestigt war, und war ohne Besinnung. Da der Strick ca. 40—50 cm vom Haken bis zum Halse hatte, konnte er fast am Boden sitzen. Der sofort geholte Hausherr stellte Wiederbelebungsversuche an. Auch der pract. Arzt Dr. L. wurde gerufen. Nach ca. 2 mal $^1/_4$ stündigen Wiederbelebungsversuchen ging die Athmung ziemlich gut. Gegen 11 h. Abends wurde er zu Bett gebracht. Um 2 h. Nachts wurde er wieder unruhig und begann nach Luft zu schnappen. Später hat er dann bis 4 h. geschlafen. Gegen 4 Uhr wurde er sehr unruhig, schlug um sich, wollte aus dem Bett. Er wurde dann gebunden. Solche Anfälle traten noch mehrmals auf. Am 29. IV. Morgens wurde er zur med. Klinik geschafft. In seinen früheren Jahren hat er einmal Delirium gehabt.

Status praesens: Ziemlich kräftig gebauter Mann von mässigem Ernährungszustand, blasser Hautfarbe. Pat. ist sehr unruhig, arbeitet mit den Händen viel umher, etwas weniger mit den Beinen. Er schnappt oft nach Luft mit offenem Munde. Die Antworten sind confus und wirr. Am Halse bemerkt man eine lineare Hautabschürfung mit Sugillationen. Die Strangulationsmarke ist besonders rechts sichtbar, nach hinten geht sie etwas in die Höhe, auf der linken Seite nur undeutliche Spuren einer solchen sichtbar. Knorpel des Kehlkopfes und der Trachea augenscheinlich nicht gebrochen. Druck auf die Kehlkopfgegend sehr schmerzhaft. Schlucken behindert. Sprache sehr schlecht und undeutlich. — An Herz und Lungen, soweit der Untersuchung zugänglich, nichts besonderes. Die Inspektion des Rachens, die nur mit Mühe gelingt, ergiebt eine diffuse Rötung, etwas Schwellung und Auflockerung der Rachenschleimhaut. Temp. Abends 37,8°. Puls 72. Im Urin kein Eiweiss. 30. IV. Pat. ist auch heute

Morgen wieder etwas benommen, giebt wirre Antworten. Temp. normal. Puls 60. Im Urin kein Eiweiss. Gegen 10 h. Abends wurde Pat. etwas unruhig. Trotz 2,0 Chloral nahm die Unruhe stetig zu, so dass er am 1. h. Nachts in die Tobzelle gebracht werden musste. 1. V. Heute Morgen ist er wieder ruhig. Fast alle hervorstehenden Körperteile sind stark blutunterlaufen, z. T. wund und geschwollen. Die ganze Zelle ist voll Blut. Am Hinterkopf eine 3 cm lange Hautwunde. Pat. klagt über Schmerzen in allen Gliedern. Die Wunden soll ihm ein Freund mit einem Messer beigebracht haben. Temp. und Puls normal. Urin eiweissfrei. Nachdem Pat. tagsüber ziemlich ruhig gewesen war, trat Abends wieder starke Unruhe auf, sodass er in die Zwangsjacke gesteckt werden musste. Er redet viel vom Strick, Erhängen etc. Trotz Morphium und Chloral kein Schlaf. 2. V. Heute Morgen ist er etwas ruhiger, jedoch immer noch recht aufgeregt. Im Urin Spuren von Eiweiss. 3. V. Pat hat auf 2,0 Chloral ziemlich gut geschlafen. Auch heute früh ist er sogar sehr ruhig, antwortet auf Fragen ziemlich klar, klagt über Schmerzen am ganzen Körper. 7. V. Pat. fühlt sich recht gut. Die blutunterlaufenen Stellen beginnen sich zu verlieren. Keine Druckempfindlichkeit des Halses mehr. Nachdem die vorhergehenden Tage der Urin eiweissfrei war, heute wieder leichte Eiweisstrübung. Appetit gut. 16. V. Am Halse rechts nur noch eine längliche dunkel pigmentierte Stelle zu sehen. Die Hautsugillationen nur noch eben sichtbar. Keine Klagen. 22. V. Wohlbefinden. Appetit gut. Blutungen resorbiert. 24. V. Geheilt entlassen.

Fassen wir nun noch einmal kurz den Befund in beiden Fällen zusammen. In dem ersten Falle sahen wir: kurzdauernde Bewusstlosigkeit mit darauf folgender Aufgeregtheit, ohne Convulsionen, geistige Verwirrtheit, Kopfschmerzen, besonders in der Gegend der Stirn, die namentlich abends stärker wurden, Fieber während dreier Tage ansteigend bis 39,6°. Im Urin einige Tage Eiweiss. — Es handelt sich also zweifellos um Erscheinungen, welche durch die Strangulationen und die damit verbundene Blutstauung im Gehirn bezogen werden müssen. Begünstigend auf das Auftreten dieser Blutanstauungen in die Meningen hat jedenfalls der unmittelbar voraufgegangene Alkoholgenuss eingewirkt. Der

zweite Fall dagegen ist weniger klar, da die geistige Verwirrtheit hier auch wohl als vom Delirium herrührend aufgefasst werden könnte. Dafür würde auch sprechen, dass Pat. Gewohnheitstrinker ist und früher schon einmal Delirium überstanden hatte. Immerhin aber können wir es auch sehr wohl auf eine Blutstauung im Gehirn und in deren Folge auftretende kleine Blutungen in die Meningen beziehen, zumal Pat. im Jahre 1897 wiederum mit Delirium alkoholicum der Klinik zugeführt wurde, diesmal aber das Symptomenbild und der Krankheitsverlauf ein ganz anderer war. Dass natürlich auch in diesem Falle der starke Alkoholgenuss und die damit verbundene Blutfülle des Gehirns ein begünstigendes Moment für das Auftreten solcher Haemorrhagieen abgab, ist wohl nicht zu bezweifeln.

Im Anschluss hieran möchten wir noch kurz einen hier beobachteten Fall eines der Erstickungsgefahr ausgesetzten geretteten Tauchers erwähnen, bei dem es sich ebenfalls höchstwahrscheinlich um intermeningeale Blutungen und um eine sich daran anschliessende schleichende Entzündung der Hirnhäute handelt.

III. Fall. R. O. Taucher. 33 J. Am 6. V. 95. Mittags 2 h. war Pat. als Taucher an der Nordostseekanal-Schleuse beschäftigt. Er war nach einstündiger Arbeit eine kurze Zeit oben gewesen, ging dann wieder hinunter. Als er ca. 2 Stunden unter Wasser war, wurde er plötzlich durch einen Wasserstrom in einen seitlichen Abflusskanal gerissen. Dadurch wurde das Luftzuführungsrohr abgeknickt. Pat. fühlte einen starken Ruck, verlor allmählich die Besinnung. Wie lange er besinnungslos war, weiss er nicht anzugeben. Als er erwachte, sass er auf einem Stuhl auf dem Taucherfahrzeug. Er konnte nicht ordentlich sehen; es war ihm, „als ob die Luft mit Sand angefüllt sei“, auch hatte er Schmerzen in den Augen. Das Weisse sei ganz blutig gewesen. Pat. ging gleich von einigen Arbeitern gestützt nach seiner Wohnung und legte sich zu Bett. 2 Wochen war er bettlägerig, fühlte Schwäche in den Beinen, war „duselig im Kopf“. 6 Wochen nach dem Aufstehen war Pat. im Bureau als Schreiber beschäftigt, wurde aber nach 6 Wochen entlassen, weil er wegen heftiger Kopfschmerzen vorzugsweise beim Bücken

seinen Dienst nicht verrichten konnte. Gegen Weihnachten kam er nach Kiel und fing 4 Wochen später eine Grünwarenhandlung an. Während dieser Zeit hatte er hin und wieder Kopfschmerzen in der Gegend der Stirn. Schmerzen in den Augen (die Augen sollen noch 8 Wochen nach dem Unfall rot gewesen sein, jedoch konnte Pat. trotzdem nach einigen Wochen wieder gut sehen). Da bis jetzt keine Besserung der Kopfschmerzen eingetreten, wurde Pat. von der Tiefbauberufsgenossenschaft zur med. Klinik gesandt.

10. IX. 96. Status: Mittelkräftig gebauter Mann. Finsterer, düsterer Gesichtsausdruck. Stirn in Falten gezogen. Stimme kläglich. Am Kopf äusserlich keine Verletzung. Druck und Betasten des Kopfes nicht empfindlich. Alle Bewegungen frei. Nach Bücken namentlich nach vorn „schiesst es dem Pat. durch den Kopf", er bekommt sofort Kopfschmerzen. Pupillen beiderseits gleich, reagieren prompt. Ophthalmoskopisch: reichlich Chorioidalpigment, im rechten Auge nasalwärts peripher eine circumscripte dunkler pigmentirte Stelle. Sonst keine Besonderheiten. Über den Körperorganen nichts anormales. Urin ohne Eiweiss, wenig Indican. Stuhlgang regelmässig. Temperatur und Puls normal. Gang sicher, Stehen mit geschlossenen Augen ohne Schwanken. 18. IX. Nach vollständiger Bettruhe angeblich Verschlimmerung der Kopfschmerzen. Pat. wälzt sich oft hin und her. Objectiv nichts weiter zu bemerken. 28. IX. Pat. stets ausser Bett. Kopfschmerzen zeitweilig. Blutegel in den Nacken. 8. X. Seit Application der Blutegel sind die Kopfschmerzen angeblich geringer geworden. Nach Drehen am Ergostaten oder nach sonstigen körperlichen Arbeiten stets Vermehrung der Schmerzen. 20. X. Pat. ist heiterer und mitteilsamer geworden. Befinden im allgemeinen gut. 11. X. Kopfschmerzen an der Stirn noch hin und wieder bei Arbeiten. Gebessert entlassen.

Nach Entstehung und Verlauf der Krankheit handelt es sich also hier um eine bei dem Unfall durch Abknickung des Luftzuführungsrohres entstandene Art von vorübergehender Erstickung, bei der ein Blutaustritt aus verschiedenen kleinen Gefässen in das umgebende Gewebe stattgefunden hat. Sicher sind solche Haemorrhagieen vorhanden gewesen in der Conjunctiva, in der

Gesichtshaut (nach Angabe des Kranken), sowie innerhalb des Auges (Sandsehen nach dem Unfall, jetzt noch sichtbare Reste einer Blutung in der Netzhaut). Höchst wahrscheinlich sind solche Blutungen auch in den Hirnhäuten vorhanden gewesen, wenigstens würden sich aus ihnen und aus einer sich daran anschliessenden schleichenden Entzündung der Hirnhäute am besten die Kopfschmerzen erklären, welche einige Zeit nach dem Unfall beständig vorhanden waren. Die später nur anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen würden auf zeitweilige Blutüberfüllung der Hirnhäute zurückzuführen sein, wie sie als Überbleibsel derartiger Entzündungen erfahrungsgemäss sehr häufig vorkommen.

Ganz analog dem Tode durch Erhängen ist nun auch der Tod durch Ertrinken. Man spricht vom Tode durch Ertrinken, wenn der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Respirationsöffnungen durch ein flüssiges Medium abgesperrt wird.

Zahlreiche Versuche an Tieren sowie auch Angaben von Geretteten beweisen, dass der physiologische Vorgang beim Ertrinken ein ganz typischer ist und identisch dem Tode durch Strangulation. Gerät ein Individuum in das Wasser, so hält es zunächst instinctiv den Athem an, um kein Wasser in die Luftwege zu bringen. Dabei wirkt jedenfalls auch der Hautreiz mit, so dass reflectorisch eine Respirationshemmung eintritt. Nach ganz kurzer Zeit jedoch siegt das Sauerstoffbedürfnis durch Reizung des CO_2 haltigen Blutes auf das automatische Athmungscentrum über das Bewusstsein. Es erfolgen tiefe, jedoch kurze und von sofortigen Exspirationen gefolgte Athemzüge, die bald von krampfhaften Convulsionen begleitet sind. Letztere fehlen wohl bei keinem Ertrinkungstode. Im Anfang sind das Bewusstsein und die Reflexe erhalten. Endlich tritt Bewusstlosigkeit ein. Die Reflexe sind erloschen, mehr oder weniger lang andauernde, terminale Athembewegungen folgen, bis gänzlicher Athemstillstand eintritt. (Hoffmann Lehrb. p. 570).

Es ist daher ganz erklärlich dass die allgemeinen Sektionsbefunde beim Erstickungstode in keiner Weise von denen verschieden sind, wie sie bei Erstickung und Strangulation vorkommen. Also auch hier wird man Hirnhyperaemie oder Hyper-

aemie der Brustorgane oder beides vereint, oder einen mehr negativen Sektionsbefund haben. Hirnhyperaemie ist jedoch am seltensten, ja das Fehlen derselben ist als Regel zu betrachten. „Gewiss ist," sagt Liman (Hdb. p. 782), „dass, selbst wenn man in seltenen Fällen bei Ertrunkenen Hirnhyperaemie findet und als einzigen positiven allgemeinen Sectionsbefund, diese Hyperaemie immer nur eine verhältnismässig geringe ist, und dass wirkliche Haemorrhagieen zu den allerseltensten Befunden gehören und nur unter besonderen und eigentümlichen Umständen vorkommen." So fand Limann Hirnhyperaemie bei einem 30-jährigen Mann, der betrunken in einen Morast gefallen und darin ertrunken war. Die Meningen strotzten von Blut und unter der Dura fand sich ein Extravasat im Durchmesser eines Zolles. Belohradsky ist der Ansicht (Maschka Hdb. der ger. Med. Bd. 1. p. 688), dass, wenn man bei Ertrunkenen eine Ueberfüllung des Gehirns findet, dies wohl meist bei solchen Leuten beobachtet wird, die in berauschtem Zustande ins Wasser fielen. Auch Hofmann obducierte im Februar 1887 einen sehr fetten ertrunkenen Mann und fand den Kopf des rechten Streifenhügels in bohnengrosser Ausdehnung von zahlreichen punktförmigen Blutaustritten durchsetzt, so dass die Stelle wie eine Contusion aussah. Von einer Verletzung war jedoch nirgends etwas zu finden.

Wenn nun auch bis jetzt nur sehr wenige derartige Obductionsbefunde bekannt sind, und auch nervöse Erscheinungen bei vorläufig oder definitiv Geretteten nur wenig beobachtet wurden, da die Meisten nach kurzer Zeit, ohne das Bewusstsein wiedererlangt zu haben, an Lungenoedem zu Grunde gingen, so ist es doch nicht ausgeschlossen (Hofmann p. 585), dass sich auch hier neuro- oder psychopathische Symptome einstellen, wie bei wiederbelebten Strangulierten.

Als Beweis hierfür können wir einen in der hiesigen med. Klinik beobachteten sehr interessanten Fall anführen.

IV. Fall. L. M. Dienstmädchen, 19 Jahre. Am 24. I. 1887 Morgens 7 h. lief Pat. aus dem Hause ihrer Herrschaft ohne Hut und Mantel fort. Später wurde sie dann von S. M. S. „Elisabeth" aus am Ufer in der Nähe der Torpedobrücke herumlaufend gesehen. Als um $^3/_4$8 Uhr ein Heizer seine Mütze suchen wollte, hörte er im

Wasser röchelnde Laute, sprang hinein, zog sie heraus und brachte sie an Bord. Der ¼ Stunde darnach eingetroffene Arzt fand Pat. nur schwachathmend, ohne Puls. Sie erholte sich, nachdem sie gehustet, gebrochen und so eine Menge Wasser von sich gegeben hatte, und nachdem längere Zeit künstliche Respiration gemacht worden war, allmählich. Es wurden Aetherinjectionen gemacht, der Rücken stark gerieben, ihr Cognac eingeflösst und sie dann in gewärmte Decken gehüllt. Pat. gab dann Auskunft auf Fragen, behauptete von einem Manne mit blondem Vollbart in das Wasser gestossen worden zu sein. Um 11½ h. bekam Pat. Krämpfe. Die Beine wurden steif, sie knirschte mit den Zähnen, verlor das Bewustsein. Die Pupillen wurden weit und reactionslos. Sie wurde nun in Decken eingenäht und in einer Drosche nach der Klinik gebracht. Unterwegs noch einige Krampfanfälle. Später gab Pat. bezüglich der Anamnese noch an, dass sie am 23. I. Kopfschmerzen gehabt habe, abends mit ihrem Bräutigam bei dessen Bruder war und um 10 h. von ihm nach Hause gebracht wurde. Streit sei nicht vorgefallen. In der Nacht habe sie „schlechte Gedanken" gehabt, geträumt, dass sie von einem Manne mit rotem Bart ins Wasser gestossen werden solle. Von da an hört ihre Erinnerung auf und beginnt erst wieder mit dem Aufenthalt in der Klinik. Von dem Gang nach der Torpedobrücke, dem Sprung ins Wasser etc. will sie gar nichts wissen. Früher hat sie derartige Anfälle nie gehabt. Es stellt sich nun heraus, dass sie vermutlich bei ihrer Herrschaft Schwindeleien verübt hat und dies das Motiv zum Selbstmord war.

Bei der Aufnahme in die Klinik um 12 h. Mittags antwortet Pat. auf Anfragen nicht, doch reagieren die Pupillen. Nachdem ihr das Gesicht gewaschen war, kam sie zu sich, öffnete den Mund auf Ersuchen etc.

Status praesens. Kräftig gebautes, gut genährtes Mädchen. Zunge etwas belegt. Rachen frei. Nase wenig durchgängig, enthält schwärzliche Massen. Über den Lungen R. H. U. Dämpfung mit tympanitischem Beiklang bis zur Spitze der Scapula hinauf. Daselbst auch Krepitieren. Ueber der linken Lunge vorn expiratorische schnurrende Rasselgeräusche. Ab und zu Husten mit geringem weisslich-schaumigen Auswurf. Respiration 46 in der

Minute. Herzdämpfung normal. Herztöne rein, über der Basis etwas leise. Puls 112, etwas unregelmässig und klein. Appetit gering. Stuhl angehalten, hellgelb. Urin etwa um 2 h. gelassen (Pat. hat zuletzt Morgens früh gelassen). Menge 1000 ccm. spec. Gew. 1020, reduziert stark $CuSO_4$ = 1,1 % Zucker, dreht die Polarisationsebene 0,8 % nach rechts, reagiert sauer, giebt keine Rötung mit Eisenchlorid. Menses zuletzt vor 14 Tagen. Temp. 37,8 °. Sonst keine Besonderheiten. Gegen Abend Befinden besser. Puls regelmässig voller. In der linken Seite keine Schmerzen mehr, rechts noch etwas. Über den Lungen hört man auch L. H. U. nach dem Aufrichten Krepitieren. Beim Husten hat. Pat. etwas blutig tingierten Schleim expectoriert. Sie ist klar, giebt auf Fragen gut Auskunft, will schon seit einigen Tagen an Schnupfen leiden. Appetit besser, sie nimmt etwas Suppe zu sich. Temp. 38,2 °. Puls 100. Sie klagt hauptsächlich über Kopfschmerzen und Hitze. In der Nacht etwas Schlaf. 25. I. Morgens. Respiration unregelmässig. Perioden rascher und langsamer oberflächlicher Athmung wechseln ab. Puls regelmässig, etwa 90 in der Minute. Temp. 37,6 °. Über den Lungen R. H. U. handbreite Dämpfung. Daselbst reines abgeschwächtes Athmungsgeräusch. Sonst vesiculäres Athmen. Sputum zäh, z. T. bräunlich-rötlich und etwas eitrig, wohl aus dem Rachen stammend. Rachenschleimhaut etwas gerötet, z. T. mit Schleim bedeckt. Respiration regelmässig, ca. 50 in der Minute. Unter der linken Conjunctiva ein kleiner Bluterguss. Augenhintergrund normal, nur am unteren Rande der rechten Papille ein abnorm verlaufendes Gefäss. Abends Ansteigen der Temperatur bis 38,3 °, nachts 38,6 °. Puls 90. Resp. 32.—26. I. Morgens. Temp. 38,2. Puls 88. Resp. 26. Abends Temp. 38,8 °. Puls 100. Resp. 36. — 27. I. Pat. klagt noch immer über Kopfschmerzen auf etwa handgrosser Fläche auf dem Scheitel. Auch Druck daselbst schmerzhaft, nicht so an der Wirbelsäule. Es besteht Lichtscheu. Die Pupillen reagieren gut. Appetit gering. Temp. 38,0 °. Puls 80. Resp. 28. — 28. I. Pat. klagt über Gefühllosigkeit in den Fingerspitzen. Berührung mit einer Nadel daselbst nicht empfunden. — 29. I. Die Anaesthesie der 3. Fingerglieder ist verschwunden. Es besteht nur noch Kribbeln daselbst. Kopfschmerzen hauptsächlich in der Stirn-

gegend. — 30. I. Appetit besser. Druckempfindlichkeit in Stirn und Scheitelgegend. 1. II. Kopfschmerzen haben nachgelassen. Temp. seit dem 28. I., Morgens etwa 37,2 °. Abends Steigerungen bis 38,0 °. — 15. II. Seit einigen Tagen keine Kopfschmerzen mehr. Pat. blinzelt noch ab und zu mit den Augen. Bluterguss auf die Sklera resorbiert. Kribbeln in den Fingerspitzen fast verschwunden. Temp. normal. Entlassen.

Fassen wir noch einmal kurz den Symptomenkomplex zusammen, so zeigt sich: Hochgradige Asphyxie und Bewusstlosigkeit, nach $3^1/_2$ Stunden Auftreten von Krämpfen verbunden mit Bewusstlosigkeit und Reactionslosigkeit der Pupillen. Bei der Aufnahme in die Klinik Benommenheit und geistige Verwirrtheit, Amnesie retrograde, die sich bis auf 5 Stunden vor dem Conamen suicidii erstreckt. Beschleunigung der Respiration, Unregelmässigkeit des Pulses, Bluterguss in die Sklera. Im Urin 1,1 % Zucker, Kopfschmerzen, Fieber. Am andern Morgen: Respiration unregelmässig, oberflächlich. Die Kopfschmerzen werden auf Stirn und Scheitelgegend lokalisiert. Daselbst ausgesprochener Druckschmerz. Lichtscheu. Nach 4 Tagen Anaesthesie der dritten Fingerglieder, später Krippeln daselbst. Temperaturerhöhungen im ganzen 9 Tage lang.

Aus alle dem erhellt, dass wir es in diesem Falle zweifellos mit kleinen intermeningealen Blutaustretungen zu thun haben, eben solche, wie wir einen in der Sklera sehen konnten. Grade auch das Auftreten von Ecchymosen in der Conjunctiva gehört nach der grossen Zahl von Obductionsbefunden Ertrunkener zu den allergrössten Seltenheiten. Auch der blutig tingierte Auswurf ist wohl auf solche Rupturen kleinster Blutgefässe im Pharynx und in der Trachea zu beziehen, wie sie thatsächlich bei Erstickten nicht gar so selten beobachtet worden sind. Interessant und von Wichtigkeit ist auch das Auftreten von Zucker im Urin am ersten Tage, ein Befund, auf den wohl bisher noch nicht aufmerksam gemacht worden ist. Dass die Krämpfe und die Amnesie nicht hysterischer Art gewesen sind, sondern auf die durch die Erstickung hervorgerufene Blutstauung im Gehirn zu beziehen sind, sind nach der Art der Krämpfe als bestimmt anzunehmen und können wir darin der Ansicht Wagners vollkommen

beistimmen. Dafür spricht auch, dass früher derartige Krampfanfälle niemals beobachtet wurden, und dieselben sich nur auf den unmittelbar an die Asphyxie sich anschliessenden Zeitraum beschränken.

Kommen wir zum Schluss nochmals auf den Streit zurück, der sich zwischen J. Wagner und Moebius wegen der „Erklärung der Art der Convulsionen" entsponnen hat und bis jetzt noch zu keiner Einigung geführt hat. Wagner macht (in Nr. 53 der Wien. klin. Wochenschr. 1891) darauf aufmerksam, dass die Convulsionen nie unmittelbar nach der Abnahme der Kranken auftreten, sondern erst wenige Zeit danach. Diese Convulsionen scheinen zeitig mit der Änderung in der Respiration zusammenzufallen. Sie treten erst dann auf, wenn die Respiration, die anfangs aufgehoben oder doch sehr unregelmässig und oberflächlich ist, tiefer und regelmässiger wird. Er bezeichnet daher die Krämpfe als epileptiforme, veranlasst durch den physischen Hirnreiz, will sie also rein mechanisch erklärt wissen als eine Folge der Asphysie und des Verschlusses der Carotiden; und nicht wie Moebius, der den Hauptton auf die mit dem Erhängen einhergehende Gemütserschütterung legt. Gegen die hysterische Art der Krämpfe bringt Wagner noch vor, „dass die Krämpfe nur einmal auftreten, und zwar mit merkwürdiger Übereinstimmung in einer und derselben Phase der Wiederbelebung: zur Zeit, wo das Bewusstsein noch nicht wiedergekehrt war, aber die früher sehr raschen und unregelmässigen Athemzüge wieder kräftig und regelmässig geworden waren. Dieses gesetzmässige und charakteristische Zusammentreffen von charakteristischen und physicalischen Veränderungen mit den Krämpfen lässt es doch viel wahrscheinlicher erscheinen, dass auch die letzeren irgend welche physicalischen Grundlagen haben dürften." Gegen die Annahme einer seelischen Vermittlung der Krämpfe spreche auch, dass sie gerade immer zu einer Zeit auftreten, wo der Kranke sich im Zustand der Bewusstlosigkeit befindet und daher seelischen Einwirkungen gewiss nicht sehr zugänglich ist. Endlich führt Wagner noch als Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht an, dass die Convulsionen bei Tieren im Experiment doch keinenfalls als hysterische gedeutet werden könnten. Moebius dagegen

führt als Beweiss für seine Ansicht, dass es sich um „traumatische Hysterie“ handle, einen selbstbeobachteten Fall an. Derselbe bezieht sich aber gar nicht auf einen Strangulierten, sondern auf einen Mann, der sich in selbstmörderischer Absicht eine Schussverletzung im Munde beigebracht hatte. Die Krämpfe und Amnesie hält Moebius für hysterische, während Wagner dagegen gerade diesen Fall auf eine „grobmechanische Verletzung“ der Schädelbasis bezogen wissen will. Dieser Ausführung schliesst sich C. Seydel völlig an. E. Régis*) ist auf Grund selbstbeobachteter Fälle der Ansicht, dass der Gegensatz zwischen Wagner und Moebius überhaupt kein wesentlicher sei; denn in allen Fällen, sowohl bei Hysterie wie bei grober Schädigung des Gehirns durch Circulationsstörungen, Traumata etc. handle es sich um eine Antointoxication. Neuerdings nimmt nun Lührmann (Zeitschr. für Psych. Bd. 52) eine vermittelnde Stellung ein. Er berichtet über 2 eigene Beobachtungen. Die erste, ein Mann, nervös stark belastet, verfiel nach dem Erhängungsversuch in ungefähr $1^1/_2$ stündige Krämpfe, die mit Aufhebung der Pupillarreaction, des Cornealreflexes, des Bewusstseins und mit unfreiwilligem Harnabgang einhergingen; dann trat geistige Verwirrtheit und vollständige Amnesie ein. Ausserdem bestand anfangs Temperaturerhöhung bis 38,2 °. Lührmann schliesst daraus, dass die Convulsionen, welche die Cardinalsymptome eines Hirnreizes darboten, zu den epileptischen gezählt werden müssten, trotzdem Pat. früher zweimal im Anschluss an eine heftige Gemütserschütterung einen kurzandauernden Anfall erlitt. Im zweiten Fall hatte Pat. zwei mit kurzer Unterbrechung aufeinanderfolgende Anfälle von mehreren Minuten Dauer und später ebenfalls für den ganzen Vorgang völlige Amnesie. Die Krampfanfälle wurden zwar nicht ärztlicherseits beobachtet, indessen schliesst L. aus den Schilderungen zweier Augenzeugen: „dass sich Pat. verstelle, dass er sich nach dem deshalb ertheilten schroffen Verweise zur Erde fallen liess“, da an eine Simulation im Sinne der Laien nicht gedacht werden könne, auf Hysterie. Moebius beleuchtet

*) Note sur l'amnésie rétrograde après les tentations de suicide par pendaison. Arch. clin. de Bord. III. 11. 1894).

nun kritisch beide Fälle, stimmt der Ansicht L.'s, dass es sich im zweiten um Hysterie gehandelt habe, vollkommen bei, will aber auch den ersten Fall auf Hysterie bezogen wissen. Zum mindesten erscheint ihm die Diagnose zweifelhaft. Für Hysterie spreche, dass dieser Mann, der Sohn einer Hysterica, schon früher an Convulsionen gelitten habe, dass die Krämpfe der Beschreibung nach nicht epileptische seien, dass auf die Behauptung, die Pupillen hätten nicht reagiert, nichts zu geben sei, weil das doch im Anfall niemand nachweisen könne. Bewusstlosigkeit im strengen Sinne brauche nicht vorhanden zu sein, wenn der Kranke nicht reagiere. Unbeabsichtigter Harnabgang komme schliesslich auch bei Hysterischen vor.

Ohne uns nun auf den gewiss interessanten Streit der beiden berühmten Neurologen, Wagner und Moebius, weiter einzulassen, ob es sich nicht auch manchmal um Hysterie handeln könne, glauben wir durch die hier beobachteten Fälle einen nicht uninteressanten Beitrag zu den noch lange nicht abgeschlossenen Betrachtungen über nervöse Nachkrankheiten nach unvollkommener Erstickung geliefert zu haben. Von besonderem Interesse dürfte aber noch unser letzter Fall sein, worin gezeigt wird, dass solche nervöse Erscheinungen nicht nur auf Strangulierte sich beschränken, wo ja die Circulationsstörungen im Gehirn durch Verschluss der Carotiden und Jugularvenen eklatant sind, sondern auch für andere Arten von Erstickung, vornehmlich für Ertrinken ihre völlige Gültigkeit haben.

Aus alledem ergiebt sich, dass wir bei den nervösen Störungen wiederbelebter Erstickter keine einheitliche anatomische Grundlage als Ursache für die nervösen Erscheinungen annehmen dürfen, da die Unterbrechung der Circulation teils durch Einwirkung auf die Blutgefässe des Kopfes, teils durch Schädigung des Herzens zu stande kommt und da wir auch in anderen Gefässgebieten nach vorübergehender Unterbrechung des Blutstroms, z. B. an den Extremitäten verschiedene Folgen: Hyperaemie, Schwellung, Haemorrhagie auftreten sehen. Die Erscheinungen werden auch verschieden sein, je nach der Intensität und der Dauer des Luftabschlusses. Es bilden sich teils Reiz- teils Lähmungserscheinungen aus. Manche Gehirnsymptome erklären

sich wohl nur aus der Blutstromunterbrechung und Ernährungsstörung des Gehirns. Vielleicht kommen dabei capillare Haemorrhagieen in die Meningen vor, vielleicht auch eine seröse Exsudation in die Meningen, eine Art seröser Meningitis. Jedenfalls lassen sich die allgemeinen Symptome, wie Kopfschmerz, Erbrechen, Unregelmässigkeit des Pulses, Fieber, sehr wohl dadurch erklären.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Quincke für die gütige Überlassung dieser Arbeit, sowie für die freundliche Unterstützung bei derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Vita.

Geboren wurde ich, Johannes Andreas Richard Oxenius, evangelischer Konfession, am 4. April 1872 als Sohn des Kaufmannes Carl Oxenius zu Kassel, Provinz Hessen-Nassau. Ich besuchte daselbst das Kgl. Friedrichs-Gymnasium, wo ich Ostern 1892 das Zeugnis der Reife erhielt. Ich studierte darauf Medizin auf den Universitäten: Kiel, München, Kiel, Berlin und zuletzt wieder in Kiel. Hier bestand ich Ostern 1894 mein Physikum und im Frühjahr 1897 mein Staatsexamen und mein Examen rigorosum. Meiner Militairpflicht mit der Waffe genügte ich im S.-S. 1892 beim Kaiserlichen I. Seebataillon zu Kiel; als einjährig-freiwilliger Arzt diente ich vom 1. April bis 1. Oktober bei der I. Matrosen-Division zu Kiel, woran sich meine Übung als Unterarzt bis zum 11. November anschloss.